
PRZEDMIAR

NAZWA INWESTYCJI : Remont szatni, sanitariatów Studium Wychowania Fizycznego i Sportu Politechniki Częstochowskiej
ADRES INWESTYCJI : Al. Armii Krajowej 23/25, 42-200 Częstochowa
INWESTOR : Politechnika Częstochowska
ADRES INWESTORA : ul. Dąbrowskiego 69, 42-201 Częstochowa
BRANŻA : C.O, wod-kan, wentylacja
DATA OPRACOWANIA : 2015-09-29

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : 0.00 zł

Słownie: zero i 00/100 zł

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
2015-09-29

Data zatwierdzenia

mgr inż. Wojciech Nowak
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych,
wodociagowych i kanalizacyjnych
Nr ewid: SLK/3774/PWOS/11

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45331000-6 - Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

45332000-3 - Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne

OPIS TECHNICZNY

TEMAT: REMONT SZATNI, SANITARIATÓW STUDIUM WYCHOWANIA FIZYCZNEGO I SPORTU POLITECHNIKI CZĘSTOCHOWSKIEJ

1. Opracowanie zawiera:

- stronę tytułową
- ogólną charakterystykę obiektu
- przedmiar robót
- kosztorys inwestorski szczegółowy
- kosztorys uproszczony
- tabela elementów scalonych

2. Przedmiar sporządzono na podstawie projektu technicznego.

3. Podstawę wyceny przyjęto - Katalogi Kosztorysowych Norm Nakładów Rzeczowych. Dla pozycji które nie mają odpowiednika w

KNNR lub KNR zaproponowano sporządzenie kalkulacji indywidualnej.

4. Przedmiar sporządzono zgodnie z zasadami przedmiarowania zawartymi w w/w Katalogach. Normy zużycia materiałów stanowią

podstawę do wykonania zestawienia materiałów przyjęto wg odpowiednich Katalogów.

5. Kosztorys sporządzono zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r w sprawie określenia metod i

podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego (Dz.U. Nr 130, poz. 1389).

CHARAKTERYSTYKA ROBÓT

W zakres robót wchodzi wykonanie instalacji C.O (montaż grzejników), instalacji ciepłej wody użytkowej, kanalizacji sanitarnej oraz wentylacji.

Wentylację pomieszczeń zapewnią będzie centrala wentylacyjna wyposażona w krzyżowy wymiennik ciepła oraz filtry. Przed centralą

projektuje się elektryczną nagrzewnicę wstępną, za centralą przewiduje się zamontować elektryczną nagrzewnicę wtórną, obie nagrzewnice

będą elektryczne. Świeże powietrze pobierane będzie z czerpni ściennej, lokalizacja zgodnie z częścią rysunkową opracowania.

Zużyte

powietrze usuwane będzie za pomocą wyrzutni ściennej. Na kanale nawiewnym i wyciągowym zamontowane są tłumiki akustyczne.

Instalację projektuje się z kanałów stalowych o przekroju okrągłym typu SPIRO.

Regulacja ilości powietrza odbywać się będzie za pomocą anemostatów i przepustnic zamontowanych na kanałach przesyłowych.

Instalację wody projekt przewiduje wykorzystanie istniejących podejść do przyborów sanitarnych oraz montaż nowych podejść.

Podejścia do projektowanych przyborów instalacji bytowej należy wykonać z rur PP. Podejścia do odbiorników wykonać w bruzdach.

W projekcie przewidziano zastosowanie izolacji cieplnej na każdym odcinku wody ciepłej.

Projekt przewiduje wykorzystanie istniejących podejść do przyborów sanitarnych oraz montaż nowych podejść. Na każdym pionie spustowym

przy posadzce oraz w miejscach załamania zamontować rewizje. Wszystkie podejścia pod syfony wykonać w bruzdach lub zabudowane.

Wszystkie urządzenia podłączone do instalacji kanalizacyjnej muszą być zaopatrzone w syfon. Do pionów należy podłączyć

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1		Instalacja C.O			
1	KNNR 4	Grzejniki jednopłytkowe 1106 [1200]	szt.		
d.1	0418-03				
	analogia				
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
2	KNNR 4	Grzejniki jednopłytkowe 1106 [1300]	szt.		
d.1	0418-03				
	analogia				
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
3	KNNR 4	Grzejniki stalowe łazienkowe	szt.		
d.1	0425-01				
	analogia				
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
4	KNNR 4	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.		
d.1	0412-06				
		6	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
5	KNNR 4	Rury przyłączone o śr. 15 mm do grzejników żeliwnych, stalowych, aluminiowych, płytowych o połączeniu na gwint	kpl.		
d.1	0427-01				
		6	kpl.	6.000	
				RAZEM	6.000
6	KNNR 4	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)	urz.		
d.1	0436-01				
		6	urz.	6.000	
				RAZEM	6.000
7	KNNR 4	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych - dodatek w budynkach mieszkalnych (rurociągi o śr. do 63 mm)	m		
d.1	0127-02				
		50	m	50.000	
				RAZEM	50.000
2		Kanalizacja sanitarna			
8	KNR 4-01	Przebiecie otworów o pow.do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grub.do 20 cm	szt.		
d.2	0208-02				
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
9	KNR 4-01	Wykucie bruzd poziomych 1/4x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	m		
d.2	0336-01				
		2	m	2.000	
				RAZEM	2.000
10	KNR 4-01	Wykucie bruzd pionowych 1/4x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	m		
d.2	0339-01				
		2	m	2.000	
				RAZEM	2.000
11	KNNR 4	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	m		
d.2	0203-03				
		10	m	10.000	
				RAZEM	10.000
12	KNNR 4	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
d.2	0208-01				
		2	m	2.000	
				RAZEM	2.000
13	KNNR 4	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 110 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
d.2	0208-03				
		1.5	m	1.500	
				RAZEM	1.500
14	KNNR 4	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
d.2	0211-01				
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
15	KNNR 4	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
d.2	0211-03				
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
16	KNR 4-01	Zamurowanie bruzd poziomych o szer.1/2 ceg. z przewodami instalacyjnymi w ścianach z cegieł	m		
d.2	0326-01				
		10	m	10.000	
				RAZEM	10.000
17	KNR 4-01	Zamurowanie bruzd pionowych o szer.1/2 ceg. z przewodami instalacyjnymi w ścianach z cegieł	m		
d.2	0326-03				
		2	m	2.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
18	KNR 4-01 d.2 0323-02	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grub. 1/2 ceg. 2	szt. szt.	RAZEM 2.000	2.000
19	KNNR 4 d.2 0222-02	Czyszczaiki z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych 2	szt. szt.	RAZEM 2.000	2.000
20	KNR 2-15/ d.2 GEBERIT 0102-05 analogia	Elementy montażowe do miski ustępowej montowane w ścianie lekkiej 20	kpl. kpl.	RAZEM 20.000	20.000
21	KNNR 4 d.2 0218-01	Wpusty ściekowe z tworzywa sztucznego o śr. 50 mm 8	szt. szt.	RAZEM 8.000	8.000
22	KNR 2-15/ d.2 GEBERIT 0104-01	Urządzenia sanitarne na elemencie montażowym - ustęp 2	kpl. kpl.	RAZEM 2.000	2.000
23	KNR 2-15/ d.2 GEBERIT 0105-02	Przyciski do spłuczek podtynkowych publiczny 2	kpl. kpl.	RAZEM 2.000	2.000
24	KNR 2-15/ d.2 GEBERIT 0202-01	Armatura spłukująca miski ustępowe pneumatyczna ręczna ścienna 2	kpl. kpl.	RAZEM 2.000	2.000
25	KNNR 4 d.2 0230-02	Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem gruszkowym 2	kpl. kpl.	RAZEM 2.000	2.000
26	KNNR 4 d.2 0230-05	Postument porcelanowy do umywalk 2	kpl. kpl.	RAZEM 2.000	2.000
3		Wewnętrzna instalacja wody ciepłej i zimnej			
27	KNR 4-01 d.3 0333-16	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grub. 1 ceg. na zaprawie cemen- towej 2	szt. szt.	2.000	
28	KNR 4-01 d.3 0336-01	Wykucie bruzd poziomych 1/4x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej 4	m m	4.000	
29	KNR 4-01 d.3 0340-04	Wykucie bruzd pionowych 1/2x1 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie ce- mentowej 12	m m	12.000	
30	KNR 2-15 d.3 0114-01 analogia	Zawory kulowe za złączką do węża DN 15 2	szt. szt.	2.000	
31	KNNR 4 d.3 0131-01 analogia	Zawory przelotowe i zwrotne z połączeniem na dwuzłączkę o śr. nominal- nej 15 mm - zawór regulacyjny 1	szt. szt.	1.000	
32	KNNR 4 d.3 0116-01 analogia	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czepalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 20 mm 10	szt. szt.	10.000	
33	KNNR 4 d.3 0137-03	Baterie umywalkowe jednouchwytowe z dwoma zaworami o śr. nominalnej 15 mm 2	szt. szt.	2.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	2.000
34	KNNR 4 d.3 0137-09	Baterie natryskowe z natryskiem ręcznym o śr.nominalnej 15 mm	szt.		
		8	szt.	8.000	
				RAZEM	8.000
35	KNR 4-01 d.3 0323-02	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grub. 1/2 ceg.	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
36	KNR 4-01 d.3 0326-01	Zamurowanie bruzd poziomych o szer.1/2 ceg. z przewodami instalacyjnymi w ścianach z cegieł	m		
		4	m	4.000	
				RAZEM	4.000
37	KNR 4-01 d.3 0326-03	Zamurowanie bruzd pionowych o szer.1/2 ceg. z przewodami instalacyjnymi w ścianach z cegieł	m		
		12	m	12.000	
				RAZEM	12.000
38	KNNR 4 d.3 0127-01	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna)	prob.		
		1	prob.	1.000	
				RAZEM	1.000
39	KNNR 4 d.3 0127-02	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych - dodatek w budynkach mieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm)	m		
		110	m	110.000	
				RAZEM	110.000
4		Wentylacja			
40	kalk. własna	Centrala wentylacyjna	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
41	KNR 4-01 d.4 0333-16	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grub. 1 ceg. na zaprawie cementowej	szt.		
		18	szt.	18.000	
				RAZEM	18.000
42	KNR 4-01 d.4 0208-02	Przebicie otworów o pow.do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grub.do 20 cm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
43	KNR 7-24 d.4 0148-07	Montaż konstrukcji wsporczej do zamocowania rurociągów i aparatów z elem.o masie do 200 kg - konstrukcja do montażu centrali wentylacyjnej	kg		
		200	kg	200.000	
				RAZEM	200.000
44	kalk. własna	Uruchomienie centrali	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
45	KNR-W 2- d.4 17 0113-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej,kołowe,typ B/I o śr.do 200 mm - udział kształtek do 35 %	m ²		
		24.89	m ²	24.890	
				RAZEM	24.890
46	KNR-W 2- d.4 17 0113-03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej,kołowe,typ B/I o śr.do 315 mm - udział kształtek do 35 %	m ²		
		1+3.43+19.67	m ²	24.100	
				RAZEM	24.100
47	KNR-W 2- d.4 17 0140-01	Anemostaty kołowe typ D o śr.do 160 mm	szt.		
		26	szt.	26.000	
				RAZEM	26.000
48	KNR-W 2- d.4 17 0146-02	Czerpnie lub wyrzutnie ściennie prostokątne typ A o obw.do 1600 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
49	KNR-W 2- d.4 17 0131-02	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. do 200 mm	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
50	KNR-W 2- d.4 17 0204-02	Wentylatory promieniowe z polichlorku winylu o średnicy otworu ssącego do 200 mm z wirnikiem osadzonym na wale silnika (masa do 45 kg) - montaż	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
51	d.4 kalk. własna	Wentylator	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
52	d.4 kalk. własna	DOSTAWA I MONTAZ NAGRZEWNICY KANAŁOWEJ	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
53	d.4 kalk. własna	DOSTAWA I MONTAZ NAGRZEWNICY KANAŁOWEJ 315/60	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
54	KNR-W 2-17 0155-03	Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe o śr.do 315 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
55	KNR 0-34 0301-01 analogia	Izolacja przewodów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekrojach kołowych o obwodzie do 400 mm matami Thermasheet o gr. 10 mm - izolacja przewodów wentylacyjnych	m ²		
		24.89+24.10	m ²	48.990	
				RAZEM	48.990

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn. przedm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1		Instalacja C.O				
1 d.1	KNNR 4 0418-03 analogia	Grzejniki jednopłytkowe 1106 [1200]	szt.	2	0.00	0.00
2 d.1	KNNR 4 0418-03 analogia	Grzejniki jednopłytkowe 1106 [1300]	szt.	2	0.00	0.00
3 d.1	KNNR 4 0425-01 analogia	Grzejniki stalowe łazienkowe	szt.	2	0.00	0.00
4 d.1	KNNR 4 0412-06	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.	6	0.00	0.00
5 d.1	KNNR 4 0427-01	Rury przyłączone o śr. 15 mm do grzejników żeliwnych, stalowych, aluminiowych, płytowych o połączeniu na gwint	kpl.	6	0.00	0.00
6 d.1	KNNR 4 0436-01	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)	urz.	6	0.00	0.00
7 d.1	KNNR 4 0127-02	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych - dodatek w budynkach mieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm)	m	50	0.00	0.00
Razem dział: Instalacja C.O						0.00
2		Kanalizacja sanitarna				
8 d.2	KNR 4-01 0208-02	Przebiecie otworów o pow.do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grub.do 20 cm	szt.	2	0.00	0.00
9 d.2	KNR 4-01 0336-01	Wykucie bruzd poziomych 1/4x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	m	2	0.00	0.00
10 d.2	KNR 4-01 0339-01	Wykucie bruzd pionowych 1/4x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	m	2	0.00	0.00
11 d.2	KNNR 4 0203-03	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	m	10	0.00	0.00
12 d.2	KNNR 4 0208-01	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m	2	0.00	0.00
13 d.2	KNNR 4 0208-03	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 110 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m	1.5	0.00	0.00
14 d.2	KNNR 4 0211-01	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych	szt.	2	0.00	0.00
15 d.2	KNNR 4 0211-03	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	szt.	2	0.00	0.00
16 d.2	KNR 4-01 0326-01	Zamurowanie bruzd poziomych o szer.1/2 ceg. z przewodami instalacyjnymi w ścianach z cegieł	m	10	0.00	0.00
17 d.2	KNR 4-01 0326-03	Zamurowanie bruzd pionowych o szer.1/2 ceg. z przewodami instalacyjnymi w ścianach z cegieł	m	2	0.00	0.00
18 d.2	KNR 4-01 0323-02	Zamurowanie przebieg w ścianach z cegieł o grub. 1/2 ceg.	szt.	2	0.00	0.00
19 d.2	KNNR 4 0222-02	Czyszczeniaki z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	szt.	2	0.00	0.00
20 d.2	KNR 2-15/GE-BERIT 0102-05 analogia	Elementy montażowe do miski ustępowej montowane w ścianie lekkiej	kpl.	20	0.00	0.00
21 d.2	KNNR 4 0218-01	Wpusty ściekowe z tworzywa sztucznego o śr. 50 mm	szt.	8	0.00	0.00
22 d.2	KNR 2-15/GE-BERIT 0104-01	Urządzenia sanitarne na elemencie montażowym - ustęp	kpl.	2	0.00	0.00
23 d.2	KNR 2-15/GE-BERIT 0105-02	Przyciski do spłuczek podtynkowych publiczny	kpl.	2	0.00	0.00
24 d.2	KNR 2-15/GE-BERIT 0202-01	Armatura spłukująca miski ustępowe pneumatyczna ręczna ścienna	kpl.	2	0.00	0.00
25 d.2	KNNR 4 0230-02	Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem gruszkowym	kpl.	2	0.00	0.00
26 d.2	KNNR 4 0230-05	Postument porcelanowy do umywałek	kpl.	2	0.00	0.00
Razem dział: Kanalizacja sanitarna						0.00
3		Wewnętrzna instalacja wody ciepłej i zimnej				

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn. przedm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
27 d.3	KNR 4-01 0333-16	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grub. 1 ceg. na zaprawie cementowej	szt.	2	0.00	0.00
28 d.3	KNR 4-01 0336-01	Wykucie bruzd poziomych 1/4x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	m	4	0.00	0.00
29 d.3	KNR 4-01 0340-04	Wykucie bruzd pionowych 1/2x1 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowej	m	12	0.00	0.00
30 d.3	KNR 2-15 0114-01 analogia	Zawory kulowe za złączką do węża DN 15	szt.	2	0.00	0.00
31 d.3	KNNR 4 0131-01 analogia	Zawory przelotowe i zwrotne z połączeniem na dwuzłączkę o śr. nominalnej 15 mm - zawór regulacyjny	szt.	1	0.00	0.00
32 d.3	KNNR 4 0116-01 analogia	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czepalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.	10	0.00	0.00
33 d.3	KNNR 4 0137-03	Baterie umywalkowe jednouchwytowe z dwoma zaworami o śr. nominalnej 15 mm	szt.	2	0.00	0.00
34 d.3	KNNR 4 0137-09	Baterie natryskowe z natryskiem ręcznym o śr. nominalnej 15 mm	szt.	8	0.00	0.00
35 d.3	KNR 4-01 0323-02	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grub. 1/2 ceg.	szt.	2	0.00	0.00
36 d.3	KNR 4-01 0326-01	Zamurowanie bruzd poziomych o szer. 1/2 ceg. z przewodami instalacyjnymi w ścianach z cegieł	m	4	0.00	0.00
37 d.3	KNR 4-01 0326-03	Zamurowanie bruzd pionowych o szer. 1/2 ceg. z przewodami instalacyjnymi w ścianach z cegieł	m	12	0.00	0.00
38 d.3	KNNR 4 0127-01	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna)	prob.	1	0.00	0.00
39 d.3	KNNR 4 0127-02	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych - dodatek w budynkach mieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm)	m	110	0.00	0.00
Razem dział: Wewnętrzna instalacja wody ciepłej i zimnej						0.00
4 d.4	kalk. własna	Wentylacja				
40 d.4	kalk. własna	Centrala wentylacyjna	szt.	1	0.00	0.00
41 d.4	KNR 4-01 0333-16	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grub. 1 ceg. na zaprawie cementowej	szt.	18	0.00	0.00
42 d.4	KNR 4-01 0208-02	Przebicie otworów o pow.do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grub.do 20 cm	szt.	2	0.00	0.00
43 d.4	KNR 7-24 0148-07	Montaż konstrukcji wsporczej do zamocowania rurociągów i aparatów z elem.o masie do 200 kg - konstrukcja do montażu centrali wentylacyjnej	kg	200	0.00	0.00
44 d.4	kalk. własna	Uruchomienie centrali	szt.	1	0.00	0.00
45 d.4	KNR-W 2-17 0113-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej,kołowe,typ B/I o śr.do 200 mm - udział kształtek do 35 %	m ²	24.89	0.00	0.00
46 d.4	KNR-W 2-17 0113-03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej,kołowe,typ B/I o śr.do 315 mm - udział kształtek do 35 %	m ²	1+3.43+ 19.67 = 24.100	0.00	0.00
47 d.4	KNR-W 2-17 0140-01	Anemostaty kołowe typ D o śr.do 160 mm	szt.	26	0.00	0.00
48 d.4	KNR-W 2-17 0146-02	Czerpnie lub wyrzutnie ściennie prostokątne typ A o obw.do 1600 mm	szt.	2	0.00	0.00
49 d.4	KNR-W 2-17 0131-02	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. do 200 mm	szt.	4	0.00	0.00
50 d.4	KNR-W 2-17 0204-02	Wentylatory promieniowe z polichloru winylu o średnicy otworu ssącego do 200 mm z wirnikiem osadzonym na wale silnika (masa do 45 kg) - montaż	szt.	4	0.00	0.00
51 d.4	kalk. własna	Wentylator	szt.	4	0.00	0.00
52 d.4	kalk. własna	DOSTAWA I MONTAZ NAGRZEWNICY KANAŁOWEJ	szt.	1	0.00	0.00
53 d.4	kalk. własna	DOSTAWA I MONTAZ NAGRZEWNICY KANAŁOWEJ 315/60	szt.	1	0.00	0.00
54 d.4	KNR-W 2-17 0155-03	Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe o śr.do 315 mm	szt.	2	0.00	0.00
55 d.4	KNR 0-34 0301-01 analogia	Isolacja przewodów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekrojach kołowych o obwodzie do 400 mm matami Thermasheet o gr. 10 mm - izolacja przewodów wentylacyjnych	m ²	24.89+ 24.10 = 48.990	0.00	0.00

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn. przedm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
Razem dział: Wentylacja						0.00
Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT						0.00

Słownie: zero i 00/100 zł